



TITLE:

天界新知識

AUTHOR(S):

CITATION:

天界新知識. 天界 1933, 14(152): 56-64

ISSUE DATE:

1933-11-25

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/165449>

RIGHT:

双曲線状に中心部と周とがみがけすぎてをれば、リング状の盤で荒直しをして、後全面盤にもどる。平面の修正には遠慮なくピッチを適宜切り取りて荒直しをなして後に全面盤を用ふべし。

又、話が元にもどるが、縞の出様は端を押へるか、中心を押へるかにより、第七圖の外に第十圖の如く同心圓に出る事もあるが、七圖で糸で二本切れたものは、十圖では二本の同心圓になる。一本以下は讀まぬ時は十圖の方がわかりよいが、端數を讀み、又はうねりを見るには七圖の型が讀みよい。例へば第十一圖は半本である。

平面の所要の精度は、ニュートン式の斜鏡としては、中村氏に従へば橢圓長經に對し四分の一波長、即ち縞二分の一本なり。アメリカの素人式で二分の一波長縞一本なり。一般光學器用としての標準は八分の一波長。

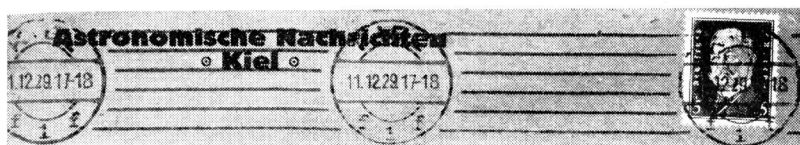
2. 基準平面を有する時

三枚すり合はさずとも二枚だけで宜し。基準平面でピッチ型をとる。其他同前。

次は、私としては新しき試です。即ちピルキントンの鏡用両面磨き板硝子を全々砂すりを行はず、直に辨柄みがきにかけた。盤は無論基準平面で型をとつた。八時間で完全なる回轉表面になつた。回轉面にさへなれば後の仕事は同前。

來年二月14日の南洋の皆既日食へ

來春二月南洋ロソブ島で見られる皆既日蝕の觀測のため、日本の天文學者中、京大、東大、海軍省を始め各大學よりの總勢約40名が、來春一月15日軍艦「春日」に便乗して出發するが、京都からは、上田穰教授、竹田新一郎助教授、上島昇講師、渡邊敏夫講師及び森山光郎助手、柴田淑次副手のほか、學生2名と職工1名が赴く豫定である。今回の皆既日蝕は、ロソブ島の時刻にすれば、來年二月14日午前10時16分18秒より18分29秒に至る2分1秒間である。特に觀測する問題は、アインシュタイン効果に依る星の光線屈曲の觀測であつて、今回の皆既日蝕は、1936年のそれと共に星の分布が此の觀測に好都合であり、即ち太陽の周圍に光度の割合に高い星が澤山あつて、しかもその分布状態も一樣であるのである。從來の觀測に依ると、アインシュタイン効果についてはすでに決定的のものであるが、多少觀測上違ひのあるところを今回確める豫定で、機械の準備が十分ではないが極力觀測を行ふ由。



天 界 新 知 識

土星の輪の質量

土星の輪の質量が幾何であるか？ といふ問題は甚だ決定に困難である。土星の多くの衛星の運動、殊に衛星の軌道の變化が、土星の形や、輪の引力によつて或る程度まで支配されてゐることは明らかであるが、今までは、理論上、土星の引力と、輪の引力とを、別々に切り離して衛星への影響を研究することが不可能であつた。中央ロシアの Tashkent 天文臺の N. Voronov 氏はミマ、エンセラドス、テチス、デオネ、レア、チタン等の衛星軌道の近星點の運動理論に、G. Struve 氏の觀測結果を用ゐて、計算し、結局、輪の質量 m は、土星の質量 M に對し

$$\frac{m}{M} = \frac{1}{700}$$

といふ數値を得た。即ち、 m は地球の質量の約 8 分の一である。〔Tashkent Bull. 1〕

「セラスキ効果」の研究

變星の觀測の如く、二つの星の光輝を眼で比較する場合、兩星相互の位置角によつて、結果が變るものであるといふことは、先年モスクワの Ceraski 氏が發見したもので、“Ceraski 効果”と呼ばれる。之れは全く觀測者の眼の生理作用によるものと見て好い。タシケント天文臺の W. W. Scharonow 氏は此のセラスキ効果を研究せんとし、若干の人工星を種々の位置に列べて多くの人々に觀察せしめ、Rosenberg 氏や Graff 氏の工案した光度計を使用せしめた結果、星の明るさは、位置の都合により 0.3 級ほどにも變るやうに現はれた。しかし、此の結果からは、何も法則らしいものは見付からなかつた。又、星の絶對の明るさも、結果には影響しないことが分つた。〔Tashkent Bull. 1〕

セフアイド變星の研究により銀河自轉と空間吸収

米國 Wilson 山の A. H. Joy 氏が 124 個のセフアイド變星の視線速度から研究した所によると、空間の吸収係數は、キロパルク (3250 光年) 毎に 0.85 光級 (寫眞的) であり、又、銀河自轉の速度はキロパルク毎に毎秒 18.5 キロ、其の中心は銀經 324.0° 、又、太陽系の圓形軌道速度は毎秒 250 キロ、全周期は 240,000,000 年である。〔A. S. P. 266〕

大熊座 α 星は連星

北斗七星の第一星即ち大熊座 α 星が一微星(9.^m5)を伴ふ二重星であることは1889年に故 Burnham 氏がリク天文臺の大望遠鏡で發見し、 β 1077 と名づけられた。其の後、1899年に Comstock 氏が觀測し、其れから近年まで誰も其の伴星を見なかつた。今1933年 Aitken 氏が久しぶりに之れを觀測し、大略下の如き軌道要素を推定するに至つた。

週 期	約43年	軌道の半長徑	0.''6乃至0.''7
		離 心 率	0.25 ,, 0.30

Schlesinger 氏のカタログによれば、此の星の視差は 0.''030 だから、此等の星の

質量は太陽の 5.0倍 及び 7.9倍

絶対光度は -0.7 ク 6.9

又、固有運動は、P. A. 238.''0 の方向へ、毎年 0.''139 づつ、視線速度は毎秒-9Km である。[A. S. P 266]

連星軌道の珍例

普通に $\text{O}\Sigma 4$ と呼ぶ星は、赤經 $0^{\text{h}}11.5^{\text{m}}$ 赤緯 $+35^{\circ}56'$ (1900:0) 即ちアンドロメダ座 σ 星の西隣に、7.^m9 と 8.^m6 とから成る連星であるが、1917年に H. N. Russell 氏 [P. A. 25, p. 668] が計算した軌道要素が近年の觀測と一致しなくなつたので、米國 Minnesota 大學の W. J. Luyten 氏が計算をし直した所によると、

軌道面傾斜	$i = 0^{\circ}$	軌道の半長徑	$a = 0.''41$
近星點の位置角	$\omega = 12.5$	ク 離心率	$e = 0.543$
近星點通過	$T = 1908.0$	週 期	$P = 108\text{年}$

即ち、傾斜が 0° で、近星點の經度といふものは定まらない。此の星は年々固有運動が 0.''07、視差は 0.''012 (但し、兩星の質量を太陽の 1.4倍及び 1.2倍と推定す)、絶対光度は 3.^M5, 4.^M2であるから、明らかに矮星である。[P. S. P. 266]

早期星849個の視線速度研究より

Victoria 天文臺の J. S. Plaskett 臺長及 J. A. Pearce 氏の研究によれば、O乃至B7 型星849個の視線速度の研究より、まづ Kapteyn の第二星流について

向點は $\alpha=8.^{\circ}2$, $\delta=-20.^{\circ}1$, 速度 -15.8 Km/sec, 平均剩餘 8.5 Km/sec.

又、太陽運動は 18.3 Km/sec, 銀河自轉の中心は銀經 $320.^{\circ}6$ となつた。[A.S.P. 266] それから平均視差を算出し、下の如き絶対光度が得られた。

O型星	55個	-3.99級
B0-B1	88	-3.28
B2	102	-2.79
B3-B4	339	-1.40
B5-B7	255	-0.96

星の距離の修正説

近年数人の學者等の發表によると、星辰空間に擴がつてゐる物質は光を吸収する量が、以前考へられてゐたよりも遙に多く、遠い星の距離は修正を要すると言ふ事である。J. Stebbins 教授 C. M. Nuffer 等は、Washburn 天文臺で此研究を行つた結果、星となつて固つてゐる物質よりも空間に散つてゐる物質の量の方がずっと多い事を知つた。故に、吾々はこの爲め銀河系の中心を見る事が出来ず、その反対側も見ることが出来ないのだと言ふ。尤もアンドロメダ星霧と同じ様に考へて射手座附近に於ける暗黒星霧のために、吾々は銀河系の中心部を見ることが、出来ないのだと言ふ説は已に唱へられて居る。〔札幌支部月報〕

發光水素星の分布について

米國 Wilson 山の P. W. Merrill 氏の研究によると、Henry Draper 目錄中にある9級以上の早期星は下の如くである。

タイプ	總 數	發光水素ガス星	比 率
B0	289	21	13.8
B1	75	23	(10.7)
B2	305	41	7.4
B3	902	69	10.4
B0—B3	1571	174	9.0
B5	1021	49	20.8
B8	2318	24	96.6
B9	4096	7	585.
A0	11184	5	2237.
A2, A3, (A4)	8734	4	2184.

即ち、B2星が發光水素線を有つ割合が最も多く、多分5乃至6星のうち1星の割合が眞に近いだろう。

又、一般に發光B星の銀河位置は必ずしも簡単に普通のB星と同じでない。普通のB星(殊にB0—B5の輝星)は所謂「地方星團」に集り、太陽に比較的近く、銀河への傾斜は約15°であつて、7.25—8.25級の星に至つて此の傾向が消える。Be星では、5.26以上や 5.26—6.25 級の星にかなり此の傾向があるが、6.26—7.25及7.26—8.25級の星には地方星團の影響は少い。結局、Be 星は比較的遠方の星らしい。光級差は約1級である。

Be 星は、銀經にも特異な分布があつて、多分10乃至12ヶ所ばかり 特に多く集結する地方がある。其の或るものは比較的太陽に近いけれど、他は遠くて、銀河星雲中にある。例へば銀經250°のあたりは一例であるが、此所では 13.5級以下の微光星(殊に16級星)の集結が著しい。又、ペルセの二重星團附近も同様の傾向がある。微光セフィイド變星も Be 星と相似の分布を示すが、之等は主として吸収星の分布による現象だろう。〔A. S. P. 266〕

米國に新天文臺

米國 Ohio 州 Springfield 市 Wittenburg College に、Edgar Weaver 氏(同州 Brookville 市在住)の寄附で新天文臺が1931年六月3日に建設された。臺長は H. G. Harp 教授。主な器械は 10 吋⁷ 屈折機(玉は Lundin 作、マウンテングは Sellew & Townner) と、7.5 糧の Gaertner 製子午儀である。目的は天文學の教育と普及とである。〔P. A. (1933 Apr.); A. S. P. 266〕

エルキン博士逝く

前エール大學天文臺長 W. L. Elkin 博士は去五月29日米國 Connecticut 州 New Haven 市で78歳で逝去した。同氏は1910年まで、ヘリオメータで視差恒星の觀測をしたので有名であつた。

木村榮博士の外遊

水澤(岩手縣)緯度觀測所長木村榮博士は、緯度觀測事業視察のため、去六月神戸出帆の熱田丸で濠洲を訪問せられ、ブリスベイン、シドニー、カンベラ、メルボン、アデレイドの各市で大歓迎を受けられ、其の間、カンベラの新天文臺と、アデレイドの緯度觀測所(水澤の10糧天頂儀を貸與し、昨年から觀測が開始された所)とを訪はれ、八月24日、同じ熱田丸で神戸へ歸着されたが、更に又、九月16日、神戸からモンテビデオ丸にて南阿南米の諸天文臺を訪問のため出帆された。多分、北米合衆國を経て、來年初歸朝せられる筈。(本誌151號口繪寫眞を見られよ。)

ビゲロゝ女史來朝

米國 Massachusetts 州 Northampton 市の Smith 女子大學天文臺長 Miss H. Bigelow 女史は一ヶ年の休暇を利用し、世界漫遊の途、去る九月20日 Empress of Canada で横濱に來着。各地訪問の後、同28日入洛。十月5日神戸から Empress of Asia で上海へ向け出帆された。京都では花山天文臺を訪問された。

滿洲國の中央觀測所

滿洲國新京の南にある歡喜嶺に於ける圖根點觀測所では東京天文臺の橋元、宮地、辻技師其他が陸軍の陸地測量部の依頼をうけて地圖製作に重要な圖根點の緯度經度、方位角などの精密なる觀測に従事した。この觀測所は滿洲の廣漠たる平原の中に孤立し、匪賊も出るので、鐵條網を繞らされ歩哨數名に守られてゐる技師等は、危險に曝されつゝ、精密な結果を得ることに成功の由。